

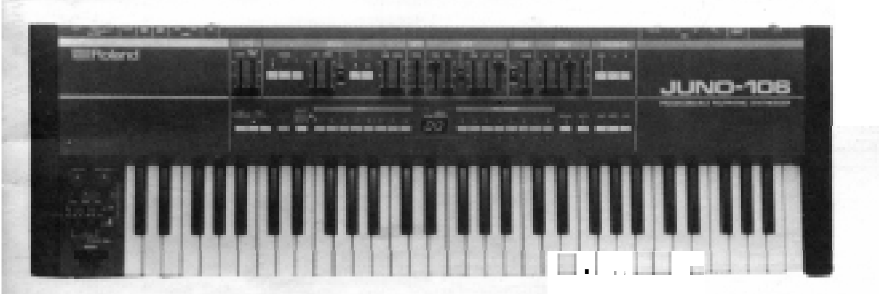
ROM-018

PROGRAMMABLE POLYPHONIG SYNTHESIZER

Generalimport für die Schweiz:
musitronic-aG
Musikinstrumentenimport und Vertrieb
CH-4410 Liestal Gerberstr. 5, Tel. 061/ 9116 15

JUNO-106

BEDIENUNGSANLEITUNG



Der Juno-106 von Roland ist ein voll programmierbarer Mehrklang-Synthesizer mit 61 Tasten und sechs Stimmen.

* **Der digital gesteuerte Oszillator (DCO) garantiert eine extrem stabile Tonhöhe.**

* Der Juno-106 ist ein kompletter 6-Stimmen-Synthesizer mit 6 spannungsgesteuerten Filtern (VCF), 6 spannungsgesteuerten Verstärkern (VCA) und 6 Hüllkurvengeneratoren (ENV).

* Der Juno-106 hat Speicherkapazität für bis zu 128 verschiedene Sounds.

* Der Juno-106 ist mit einem Batterie-Speicherschutzsystem ausgestattet, so daß die gespeicherten Sounds erhalten bleiben, auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist.

* Wenn an die PATCH-SHIFT-Buchse ein Pedalschalter angeschlossen wird, können die in der gleichen Bank gespeicherten Sounds nacheinander einfach durch des Pedals abgerufen werden.

* Die Transponierfunktion ermöglicht das Transponieren in jede Tonart

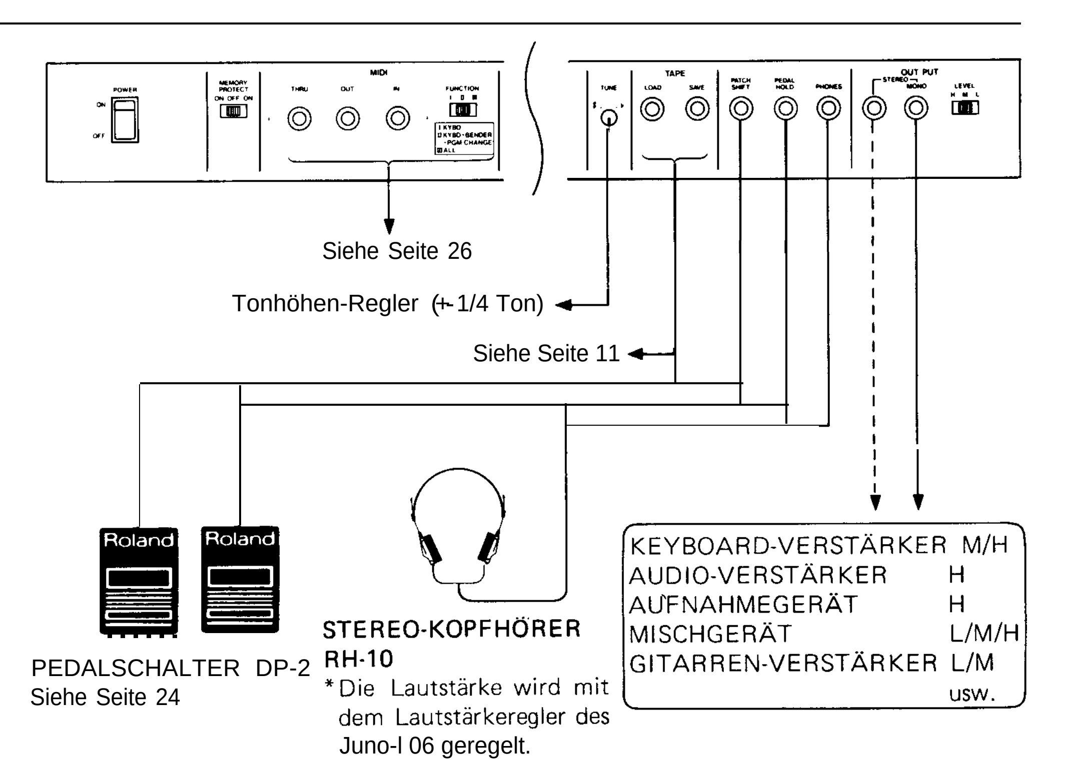
* Der Juno-106 ist mit einer Portamento-Funktion ausgestattet.

* Der Chor-Effekt bietet reiche und volltönende Klänge

* Der Juno-106 ist mit einem MIDI-Bus ausgestattet und kann daher an andere MIDI-Geräte angeschlossen werden.

Inhalt

Grund-Anschlüsse



PEDALSCHALTER DP-2
Siehe Seite 24

STEREO-KOPFHÖRER RH-10
*Die Lautstärke wird mit dem Lautstärkeregler des Juno-l 06 geregelt.

Wichtige Hinweise

Spannungsversorgung

* Die richtige Spannungsversorgung für dieses Gerät ist auf dem Typenschild angegeben. Bitte überprüfen Sie vor dem Anschließen, daß sie mit der Spannung Ihres Wechselstromnetzes übereinstimmt.
* Wenn der Juno-106 zusammen mit einem Verstärker aufgestellt wird, beide Geräte ausschalten, zuerst den Juno-l 06 an den Verstärker und dann den Verstärker anschließen.
* Das Gerät arbeitet eventuell nicht ordnungsgemäß, wenn es unmittelbar nach dem Ausschalten wieder eingeschaltet wird. Wenn dies vorkommt, das Gerät ausschalten und einige Sekunden später wieder einschalten.
* Während des Betriebs kann sich das Gerät erwärmen, aber das ist normal.

Aufstellung

* Wenn der Juno-l 06 in der Nähe einer Neon- oder Fluoreszenzlampe betrieben wird, können Interferenzen auftreten. In diesem Fall den Aufstellwinkel des Juno-106 ändern.
* Der Juno-106 darf nicht an Plätzen aufgestellt werden, wo er Hitze, direktem Sonnenlicht, Feuchtigkeit oder Staub ausgesetzt ist.

Reinigung

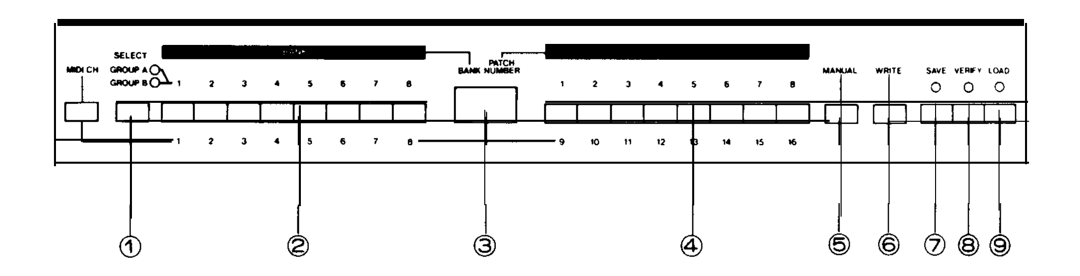
* Zum Reinigen ein weiches Tuch und ein neutrales Reinigungsmittel verwenden.
* Keine Lösungsmittel wie Farbverdünner verwenden.

I. Speicher-Funktionen

Speicherung

Der Juno-106 enthält ausreichend Speicherkapazität für bis zu 128 verschiedene Sound-Programme, zwischen denen Sie bei der Live-Vorführung durch einfachen Tastendruck wählen können.

Jedes in Gebrauch befindliche Sound-Programm kann mit den Reglern verändert werden. Da das Gerät eine Batterie-Speicherschutzschaltung enthält, bleiben die Programme erhalten, wenn das Gerät ausgeschaltet wird.



(1) Bankgruppe-Wahltaste und Anzeige
(2) Banknummer-Tasten
(3) Bank- und Soundnummer-Anzeige
(4) Soundnummer-Tasten
(5) Manuell-Taste
(6) Schreib-Taste

<Cassetten-Interface>
(7) Sichern-Taste und Anzeige
(8) Prüf-Taste und Anzeige
(9) Lade-Taste und Anzeige

Der Juno-106 ist mit einem Speicher-Schutzsystem ausgestattet, das die gespeicherten Programme bei ausgeschaltetem Gerät erhält. Dieses System arbeitet mit einer Batterie, die alle fünf Jahre durch eine neue ersetzt werden muß. Wenden Sie sich zum Auswechseln der Batterie bitte an Ihren Roland-Händler.
(Das erste Auswechseln der Batterie kann schon vor Ablauf von fünf Jahren erforderlich sein.)

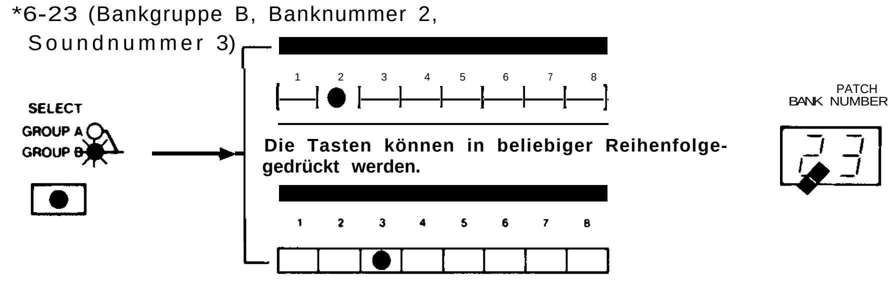
(a) Wahl der Klangfarbe

Jeder gespeicherte Sound kann durch Drücken einer Banknummer-Taste (2) und einer Soundnummer-Taste (4) abgerufen werden.
Dafür muß zuerst durch Drücken der Bankgruppe-Wahltaste die Bankgruppe A oder B gewählt werden. Mit jedem Drücken der Taste wechselt die Bank zwischen A und B, Wenn der Juno-106 eingeschaltet wird, wird automatisch Bankgruppe A gewählt (die zugehörige Anzeige leuchtet). Dann die gewünschte Banknummer- und Soundnummer-Taste drücken. Das Display (3) zeigt die gewählte Banknummer und Soundnummer an.

*Im Juno-106 kann jede Kombination der Bankgruppen A und B, der Banknummern 1 bis 8 und der Soundnummern 1 bis 8 gewählt werden. Es ist nicht erforderlich, eine Banknummer-Taste zu drücken, wenn ein Sound der Bank, die derzeitig in Gebrauch ist, abgerufen werden soll. Wenn ein Sound mit der gleichen Soundnummer wie die derzeitige gewählt werden soll, braucht nur die neue Banknummer-Taste gedrückt zu werden.

* Es ist möglich, durch Drücken des Pedalschalters die Soundnummer umzuschalten. (Siehe Seite 24.)

▶ Beispiel
*6-23 (Bankgruppe B, Banknummer 2, Soundnummer 3)

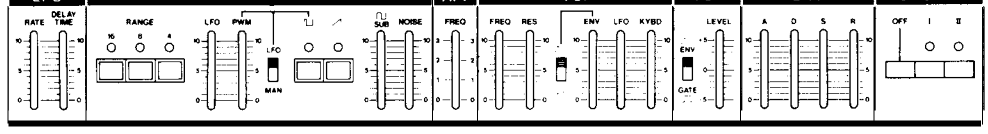


(b) Aufbereiten (Verändern der Sounds)

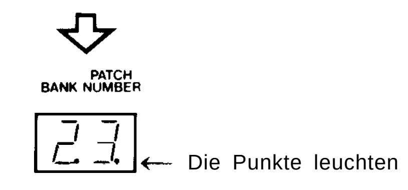
Jedes in Gebrauch befindliche Sound-Programm kann beim Spielen verändert werden. Wenn ein Regler auch nur geringfügig verschoben wird, wird die eingestellte Position dieses Reglers im derzeitigen Sound-Programm gelöscht und kann manuell eingestellt werden. Sobald mit dem Aufbereiten begonnen wird, leuchten zwei Punkte in der Programmnummer-Anzeige. Das bedeutet, daß der Juno-106 sich in der Aufbereitungs-Betriebsart befindet

Diese Aufbereitungsfunktion ist sehr nützlich bei Live-Vorführungen, da es das gespeicherte Programm nicht automatisch verändert, außer wenn die erforderliche Bedienung für Neuschreiben durchgeführt wird. (Siehe Seite 8.) Wenn daher das gleiche Sound-Programm später gewählt wird, wird es unverändert gehört.





*Die gewünschten Regler einstellen.

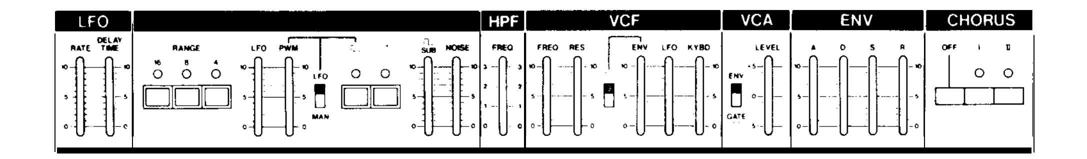


* Durch Aufbereiten wird das gespeicherte Programm nicht verändert.

(c) Schreiben

Ein neuer oder aufbereiteter Sound kann in den Speicher geschrieben werden. Die Einstellung der Bedienelemente an der Frontplatte unter der roten Linie wird als Sound- Programm gespeichert. (Siehe die Abbildung unten.)

* Wenn ein neuer Sound in den Speicher geschrieben wird, wird der vorher gespeicherte automatisch gelöscht.



Bedienung

1) Schreiben eines neuen Sounds

(1) Die Manuell-Taste drücken und dann den gewünschten Klang zusammenstellen.

(2) Den Speicherschutzschalter an der Rückplatte auf OFF stellen.

(3) Die Schreib-Taste gedrückt halten und dann eine Banknummer-Taste und eine Soundnummer-Taste drücken (in beliebiger Reihenfolge).

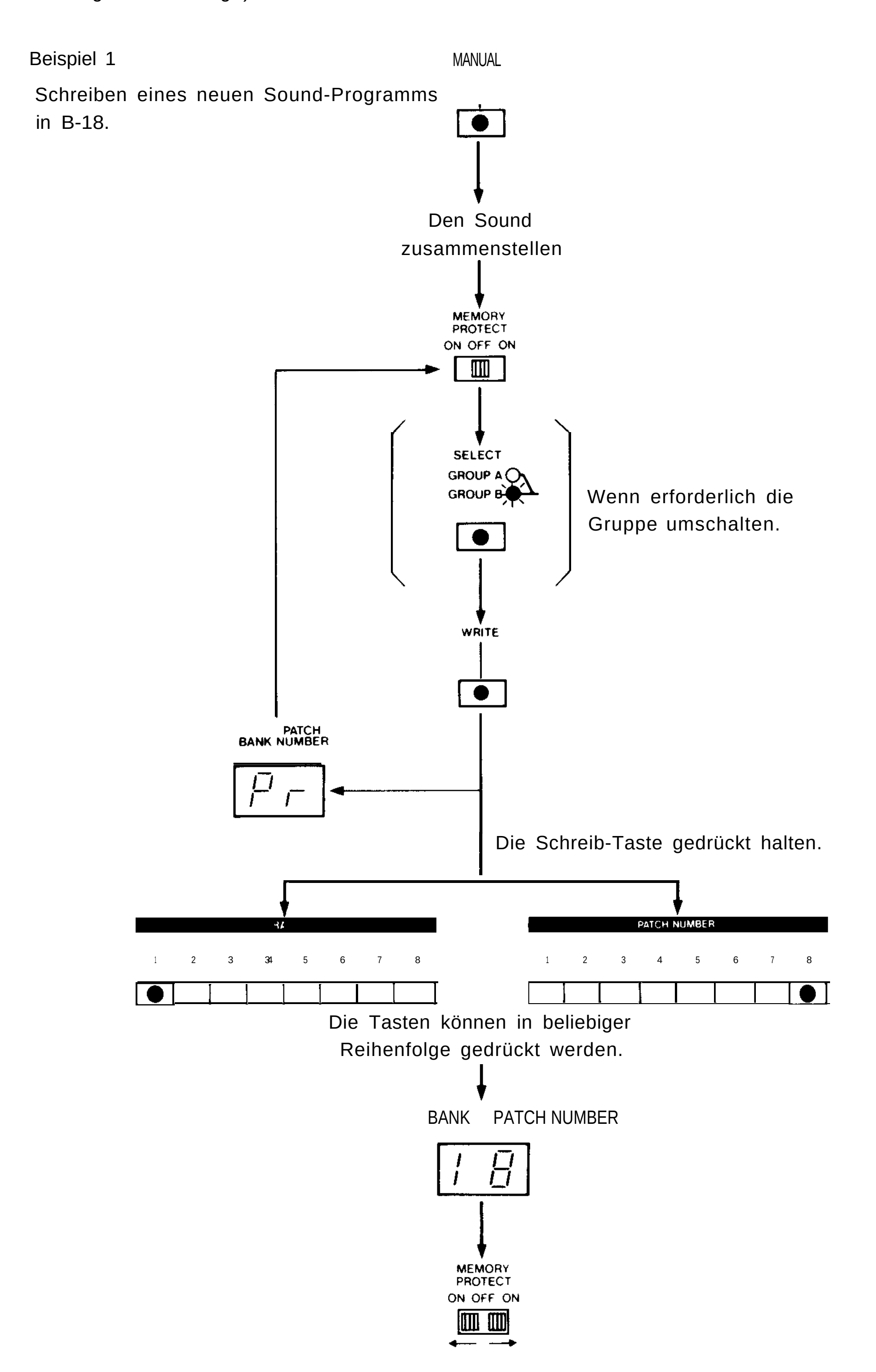
Die Banknummer und die Soundnummer, wo der Sound gespeichert wurde, werden auf dem Display angezeigt.

Damit ist das Schreiben beendet.

(4) Den Speicherschutzschalter auf ON stellen.

Beispiel 1

Schreiben eines neuen Sound-Programms in B-18.



2) Schreiben eines aufbereiteten Sounds

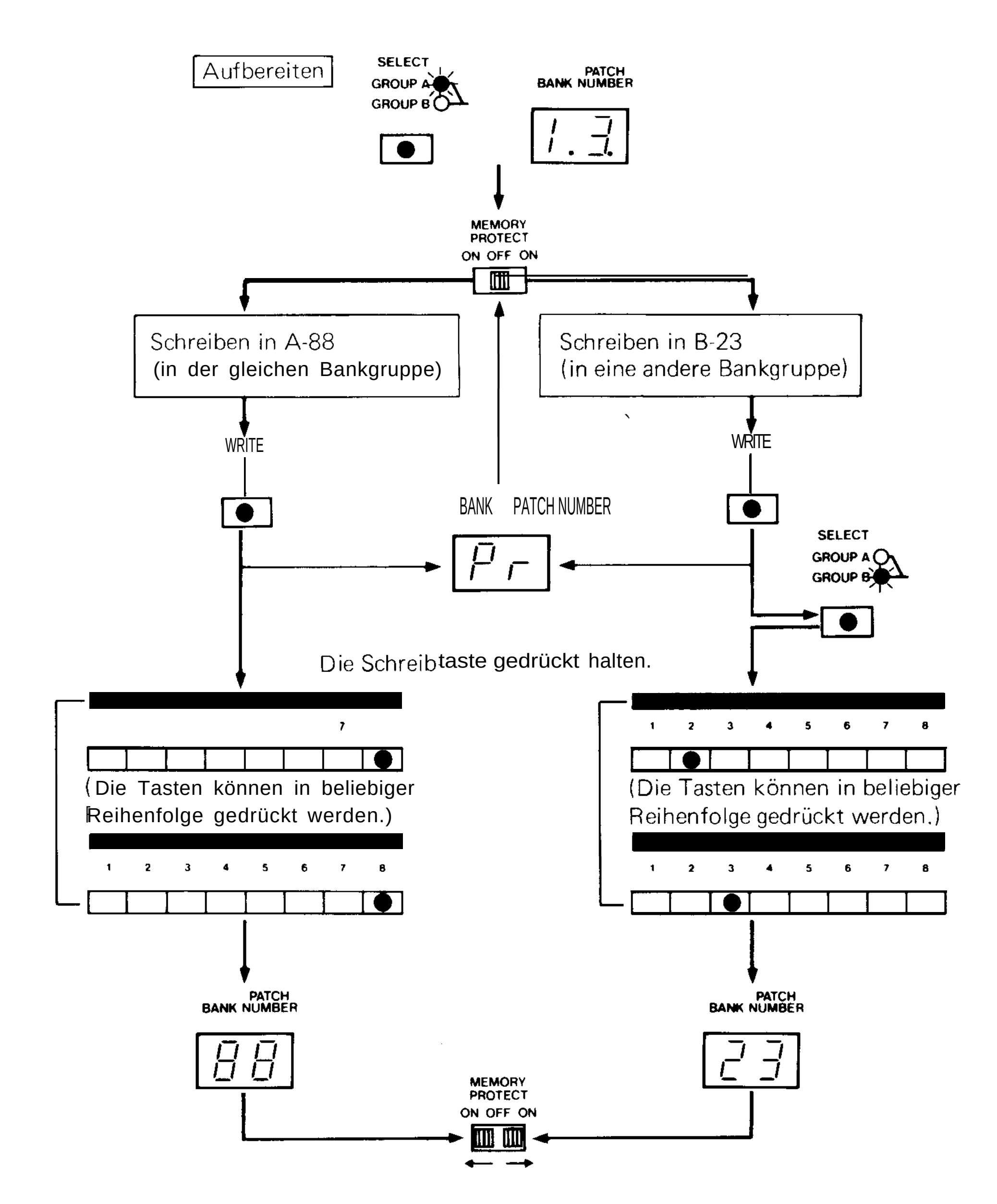
(1) Sound-Programm aus dem Speicher abrufen und dann wie gewünscht aufbereiten (verändern).
(2) Den Speicherschutzschalter an der Rückplatte auf OFF stellen.
(3) Wenn der aufbereitete Sound in die gleiche Bankgruppe geschrieben werden soll, die Bankgruppe-Wahltaste nicht drücken, sondern die Schreib-Taste gedrückt halten und eine Banknummer- und eine Soundnummer-Taste drücken. Um den Sound in eine andere Bankgruppe zu schreiben, die Schreib-Taste gedrückt halten, zuerst die Bankgruppe-Wahltaste und dann eine Banknummer- und eine Soundnummer-Taste drücken.

Die Banknummer- und Soundnummer-Taste können in beliebiger Reihenfolge gedrückt werden. Es ist absolut nicht erforderlich, die Banknummer-Taste zuerst zu drücken.

* Die Banknummer und die Soundnummer werden jetzt auf dem Display angezeigt, und das Schreiben ist beendet.

(4) Den Speicherschutzschalter auf ON stellen.

▶ Beispiel 2
Aufbereiten des Sounds in A-l 3 und danach Schreiben in A-B8 oder B-23.



Die Kopierfunktion ermöglicht es, Programme zu kopieren und damit die Programmnummern umzuordnen. Wenn zum Beispiel einige Sound-Programme häufiger als die anderen benutzt werden, ist es praktisch, diese Programme in der gleichen Bank zu speichern. Dann kann schneller entschieden werden, wo ein neues Programm gespeichert werden soll, was viel Zeit und Arbeit erspart.

* Diese Funktion ist vor allem dann sehr nützlich, wenn die Sound-Verschiebefunktion verwendet wird (siehe Seite 24).

▶ Bedienung

(1) Den Speicherschutzschalter an der Rückseite auf OFF stellen.

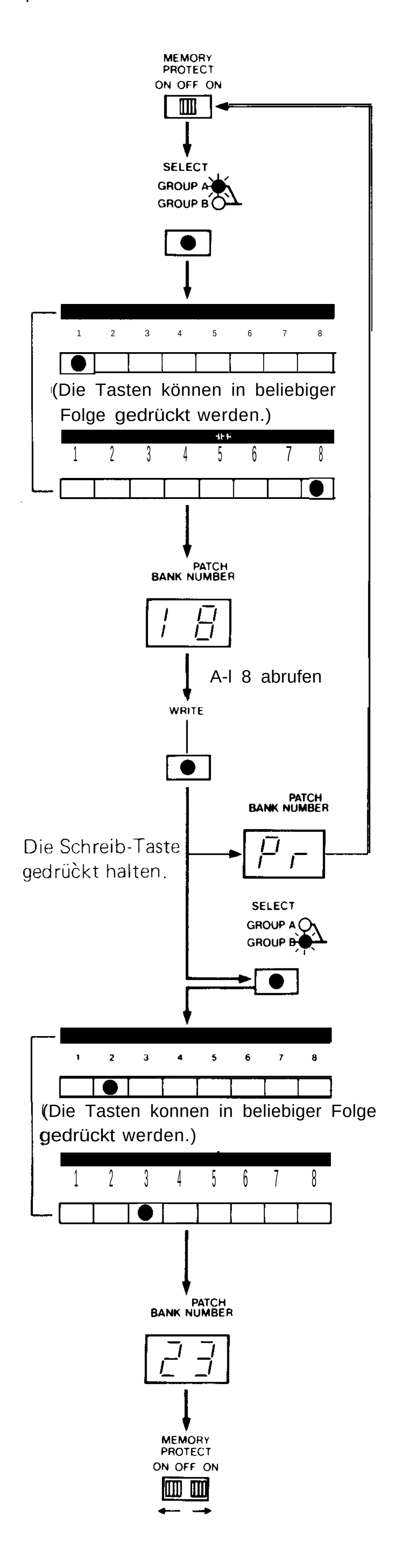
(2) Das Sound-Programm, das kopiert werden soll, durch Drücken der Bankgruppe-wahltaste und danach der Banknummer- und der Soundnummer-Taste abrufen.
(Die Banknummer und Soundnummer werden auf dem Display angezeigt.)

(3) Wenn innerhalb der gleichen Bankgruppe kopiert werden soll, die Schreib-Taste gedrückt halten und die Banknummer- und Soundnummer-Taste drücken Um in die andere Bankgruppe zu kopieren, muss diese zuerst aufgerufen werden. Dazu die Schreib-Taste gedrückt halten, die Bankgruppe-Wahltaste und danach die Banknummer- und Soundnummer-Taste drücken

* Die Banknummer und Soundnummer werden auf dem Display angezeigt, und das Schreiben ist beendet.

(4) Den Speicherschutzschalter auf ON stellen.

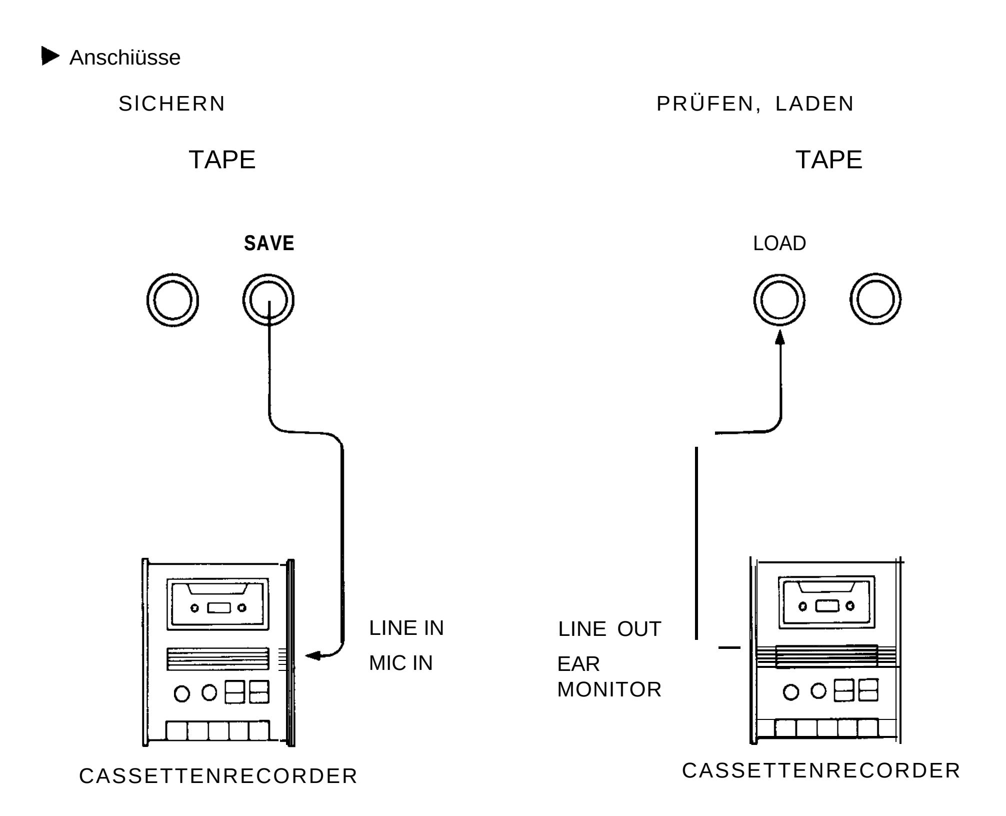
▶ Beispiel
Kopieren eines Sounds von A-18 in B-23.



Cassetten-Interface

Der Juno-106 ist mit einem Cassetten-Interface (Schnittstelle) ausgerüstet, das das überspielen der gespeicherten Sound-Programme auf einen normalen Cassetten-recorder ermöglicht.
Die im Juno-106 gespeicherten Sound-Programme sind voll durch das Batterie-Speicherschutzsystem geschützt, aber es kann vorteilhalt sein, sie zusätzlich auf einer Cassette zu sichern, um sich vor Verlust durch Fehlbedienung usw. zu schützen.

▶ Anschiüsse



* Jeweils eine gesamte Bankgruppe wird gesichert, geprüft bzw. geladen,

▶ SICHERN: Bedienung

(1) Den Cassettenrecorder auf Aufnahme schalten.

(2) Die richtige Bankgruppe-Anzeige muß leuchten (rot für Bankgruppe A und grün für Bankgruppe B). Wenn nicht, durch Drücken der Bankgruppen-Wahltaste umschalten.

(3) Die Sichern-Taste drücken.

* Die Sichern-Anzeige leuchtet, und die Anzeige auf dem Display erlischt. (Jetzt wird der Kontrollton durch die Sichern-Buchse ausgegeben.)

(4) Wenn der Cassettenrecorder mit einem Aufnahmepegelregler ausgestattet ist, diesen so einstellen, daß beim Kontrollton etwa 0 VU angezeigt wird.

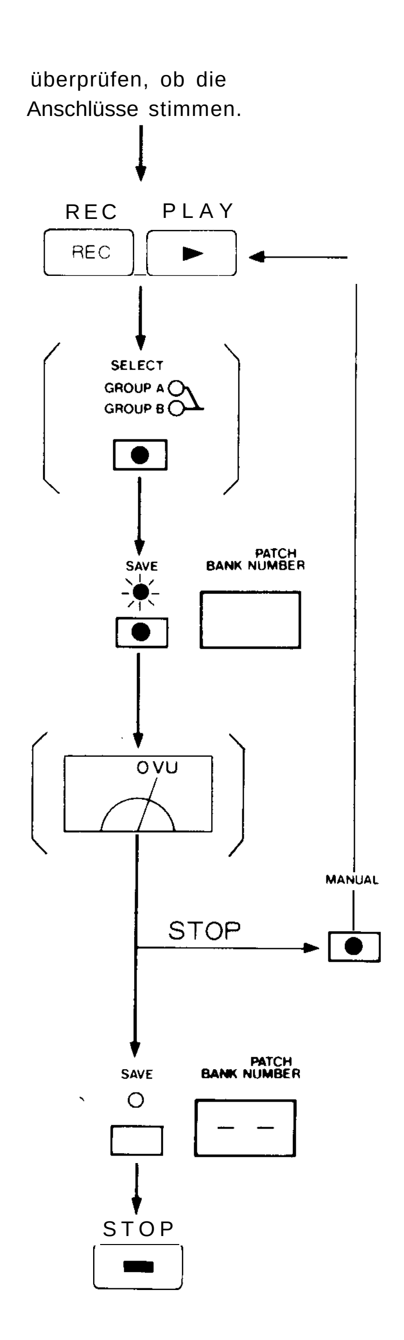
* Nach etwa 4 bis 5 Sekunden geht der Kontrollton in einen modulierten Ton über und das Sichern beginnt. (Der Aufnahmepegel muß eingestellt werden, während der Kontrollton gehört wird.)

* Um das Sichern vor dem Ende zu unterbrechen, die Manuell-Taste drücken.

* Wenn die Sichern-Anzeige erlischt und auf dem Display "– –" angezeigt wird, ist das Sichern beendet.

*Alle Daten werden zur Sicherheit automatisch zweimal gesichert.

(5) Den Cassettenrecorder stoppen.
Wir empfehlen, die gesicherten Daten immer zu prüfen.



▶ PRÜFEN: Bedienung

(1) Das Band auf den Beginn der gesicherten Daten spulen (wo der Kontrollton gehört wird).

*Wenn der Cassettenrecorder mit einem Wiedergaberegler ausgestattet ist, diesen etwa auf die Mitte stellen.

(2) Durch Drücken der Bankgruppen-Wahltaste die Bankgruppe A oder B, die geprüft werden soll, einschalten.

(3) Den Cassettenrecorder auf Wiedergabe schalten und die Prüf-Taste drücken.

Die Prüf-Anzeige leuchtet und die Anzeige auf dem Display erlischt. Dann beginnt das Prüfen.

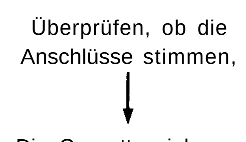
Wenn die Prüf-Anzeige erlischt und das Display die Anzeige "– –" zeigt, ist das Prüfen beendet.

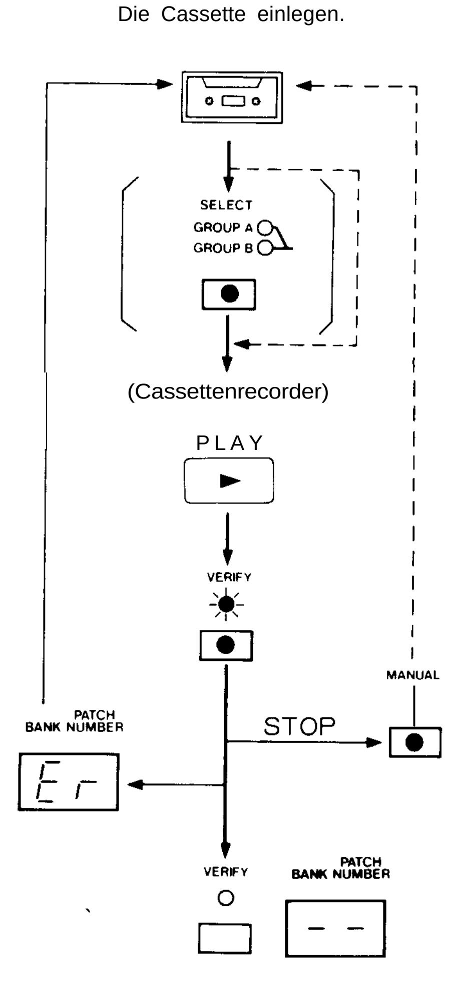
* Um das Prüfen vor dem Ende zu unterbrechen, die Manuell-Taste drücken

(4) Den Cassettenrecorder stoppen.

* Wenn beim Prüfen ein Fehler gefunden wird, zeigt das Display "Er" an. In diesem Fall das Prüfen wiederholen. Dafür die Lautstärke und die Klangeinstellung des Cassettenrecorders andern,

* Wenn immer wieder der Fehler angezeigt wird, siehe Seite 15.





Laden

▶ LADEN: Bedienung

(1) Das Band zu der Position spulen, wo die aufgenommenen Daten beginnen (wo der Kontrollton gehört wird).

(2) Den Speicherschutzschalter an der Rückplatte auf OFF stellen.

(3) Durch das Drücken der Bankgruppe-Wahltaste die Bank A oder B wählen, wo die Daten geladen werden sollen.

(4) Den Cassettenrecorder auf Wiedergabe schalten und die Lade-Taste drücken.

* Die Lade-Anzeige leuchtet, die Anzeige auf dem Display erlischt und das Laden beginnt.

* Die Lade-Taste muss gedrückt werden, bevor der Kontrollton in den modulierten Ton übergeht.

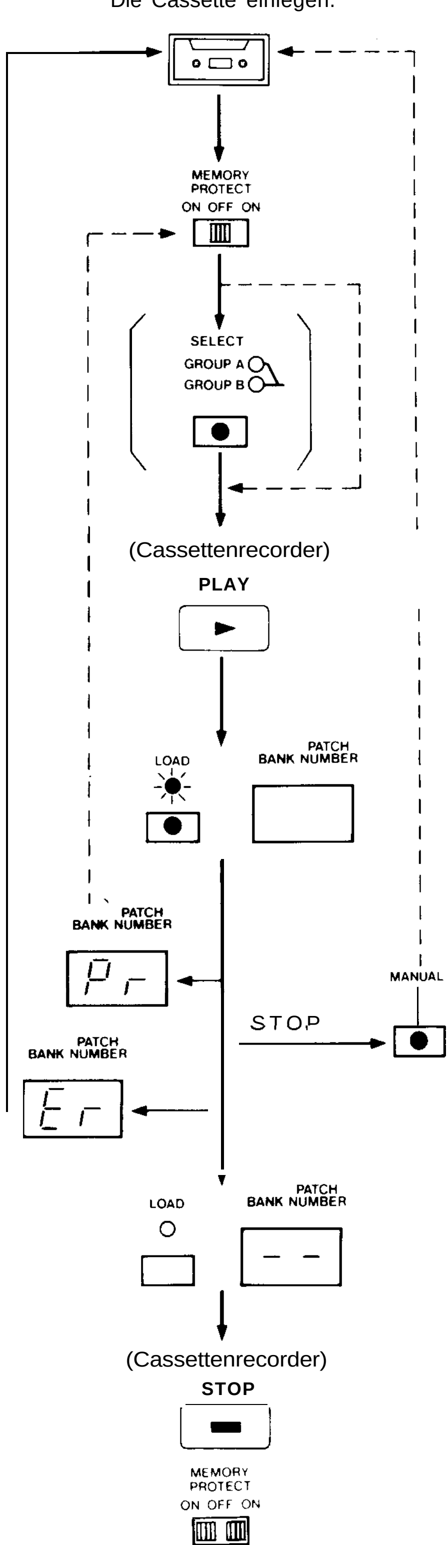
* Um das Laden vor dem Ende zu unterbrechen, die Manuell-Taste drücken.

(5) Wenn das Laden beendet ist, den Speicherschutzschalter auf ON stellen und den Cassettenrecorder stoppen.

* Wenn ein Fehler angezeigt wird, das Laden wiederholen.

* Wenn der Fehler immer wieder auftritt, siehe Seite 15.

[Hinweis]
Im Juno-106 wird jeweils eine ganze Bankgruppe gesichert, geprüft bzw. geladen. Es ist möglich, die auf Cassette gesicherte Bankgruppe A in Bankgruppe B zu laden und umgekehrt.



*Wichtige Hinweise zum Sichern, Prüfen, und Laden

Wenn beim Prüfen oder Laden ein Fehler angezeigt wird, die jeweilige Bedienung sorgfältig wiederholen und dabei die folgenden Punkte beachten.

▶ Drücken der Taste

Die Aufnahme nicht direkt am Band- werden, bevor die zu prüfenden oder ladenden Daten beginnen.

▶ Starten der Aufnahme

Die Aufnahme nicht direkt am Bandanfang starten, sondern das Band etwas vorspulen.

▶ Anschlüsse

* Vor der Bedienung überprüfen, daß die Anschlüsse richtig hergestellt sind.

* Wenn der Cassettenrecorder verschiedene Ein/Aus-Buchsen (MIC/LINE IN, EAR/LINE OUT usw.) hat, beim zweiten Versuch die andere Buchse verwenden.

* Einige Cassettenrecorder ermöglichen keinen ordnungsgemäßen Betrieb, wenn die Anschlüsse für Sichern und Laden gleichzeitig vorhanden sind. In diesem Fall nur den jeweils benötigten Anschluß herstellen.

▶ Cassetten

Es sollten neue Cassetten hoher Qualität verwendet werden, Oft verwendete Cassetten haben manchmal sogenannte “Drop-outs”, wodurch Fehler verursacht werden können.

* Das Cassettenband sollte kürzer als C-60 sein. Das Band von C-90 Cassetten ist zu dünn für sicheren Betrieb.

▶ Cassettenrecorder

* Beim Sichern und Laden sollte möglichst derselbe Cassettenrecorder verwendet werden, um die Fehlerwahrscheinlicheit so niedrig wie möglich zu halten.

* Den Tonkopf des Cassettenrecorders vor der Verwendung reinigen und entmagnetisieren.

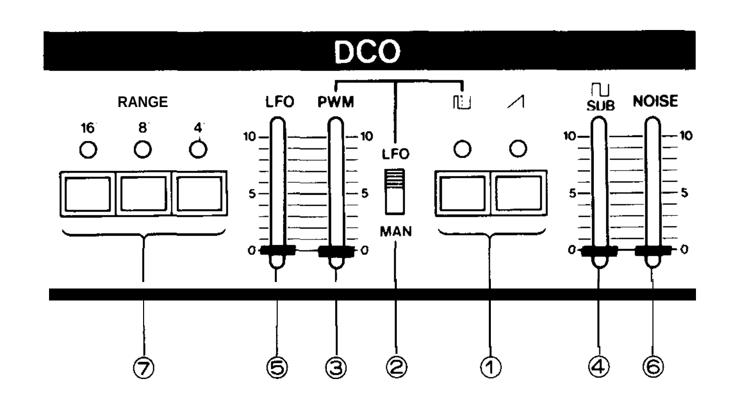
* Wenn immer wieder ein Fehler auftritt, einen anderen Cassettenrecorder verwenden.

▶ Aufbewahrung der Daten-Cassette

Die Cassetten mit den gesicherten Daten nicht Hitze oder Feuchtigkeit aussetzen und nicht in der Nähe von Geräten mit starkem Magnetfeld wie Lautsprecher oder Verstärker aufbewahren. Die Cassetten vor dem Aufbewahren immer vollständig zurückspulen.

DCO
(Digital gesteuerter Oszillator)

Der DCO ist ein digital gesteuerter Oszillator, der die Tonhöhe steuert und zwei Arten Wellenformen erzeugt, die die Klangquelle des Synthesizers sind. Im Vergleich mit dem VCO (Spannungsgesteuerter Oszillator) hat der DCO eine bessere Stabilität. Die Bedienung und die Funktionen des DCO sind im Grunde genommen die gleichen wie die des VCO.



① ⊓⊔/◢ I Wellenformen
Mit diesen Schaltern werden die Ausgangswellenformen des DCO gewählt. Jeder Schalter kann einzeln ein- und ausgeschaltet werden und kann gleichzeitig mit anderen Schaltern verwendet werden.

② Impuisbreitenmodulation-Betriebsartschalter
Wenn der Schalter auf MAN steht, kann die Impulsbreite auf ein bestimmtes Verhältnis eingestellt werden. Wenn der Schalter auf LFO steht, wird die Impulsbreite durch das Signal vom LFO gesteuert.

③ Impulsbreitenmodulation-Regler
Wenn der impulsbreitenmodulation-Betriebsartschalter ② auf MAN steht, wird mit diesem Regler die Impulsbreite eingestellt, und wenn der Schalter auf LFO steht, wird mit diesem Regler die Modulationsdichte eingestellt.

④ Unteroszillator-Pegelregler
Zur Einstellung der Lautstärke des Unteroszillators.

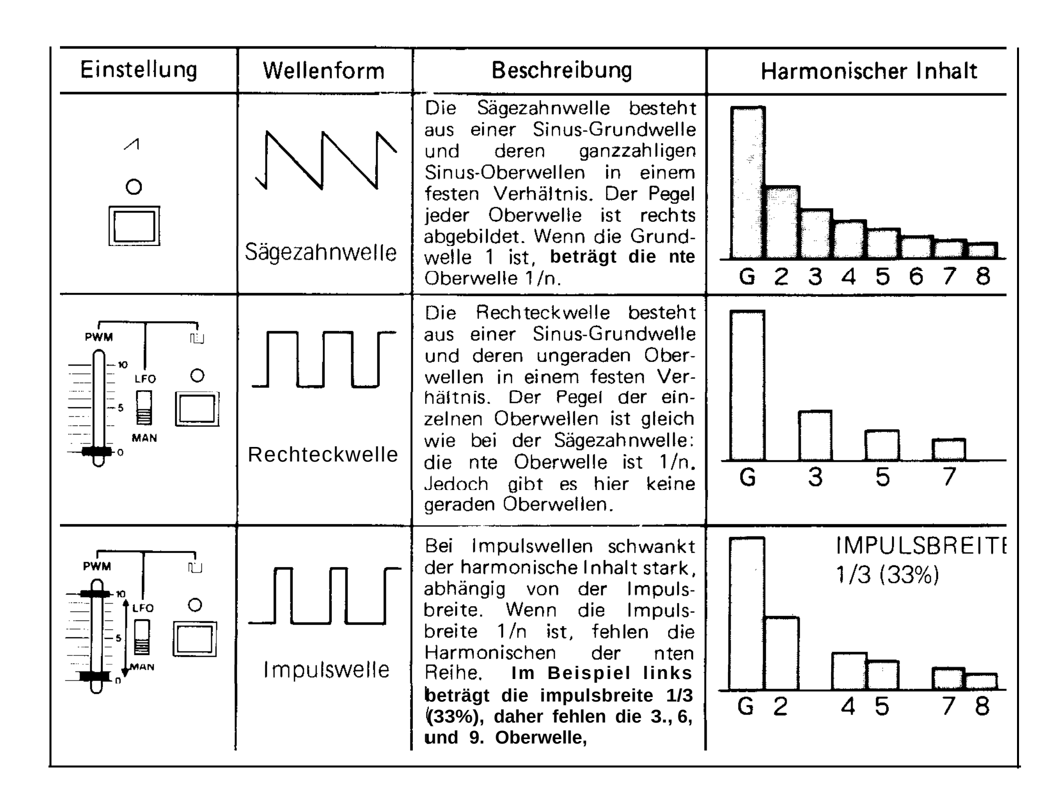
⑤ LFO-Modulationsregler
Wenn der LFO die Tonhöhe des Oszillators steuert, wird mit diesem Regler die Tiefe des Vibratoeffekts eingestellt.

⑥ Rauschpegelregler
Mit diesem Regler wird die Lautstarke des Rauschens eingestellt.

⑦ Bereichs-Wahltasten
Mit diesen Tasten wird die Tonhöhe des DCO eingestellt. Bei der Einstellung auf 8' fällt das dritte C von unten auf das mittlere C des Piano-Manuals Durch die Einstellung auf 4' oder 16' wird der Bereich um eine Oktave nach oben oder unten verschoben, wodurch der Gesamtbereich des Manuals verändert wird. (Für Einzelheiten siehe Seite 24.)

< Impqlsbreite >
Eine Rechteckwelle, deren oberer und unterer Teil nicht gleich sind, wird eine Impulswelle genannt. Der harmonische Inhalt der Impulswelle ist hauptsächlich abhängig von der Breite der Impulse. Es ist möglich, die Impulsbreite mit dem LFO zu modulieren oder zu ändern.

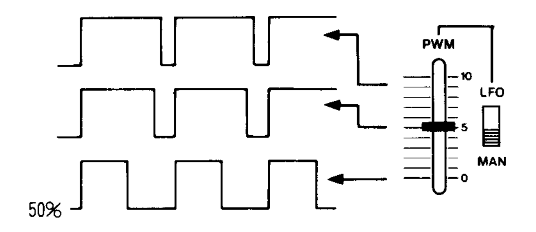
Wellenformen



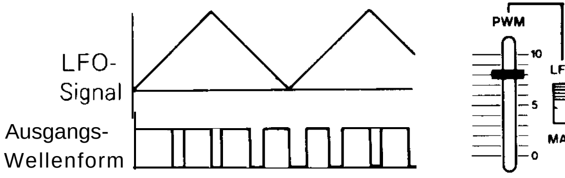
Einstellung	Wellenform	Beschreibung	Harmonischer Inhalt
	Sägezahnwelle	Die Sägezahnwelle besteht aus einer Sinus-Grundwelle und deren ganzzahligen Sinus-Oberwellen in einem festen Verhältnis. Der Pegel jeder Oberwelle ist rechts abgebildet. Wenn die Grundwelle 1 ist, **beträgt die nte** Oberwelle 1/n.	G 2 3 4 5 6 7 8
PWM, LFO, MAN	Rechteckwelle	Die Rechteckwelle besteht aus einer Sinus-Grundwelle und deren ungeraden Oberwellen in einem festen Verhältnis. Der Pegel der einzelnen Oberwellen ist gleich wie bei der Sägezahnwelle: die nte Oberwelle ist 1/n. Jedoch gibt es hier keine geraden Oberwellen.	G 3 5 7
PWM, LFO, MAN	Impulswelle	Bei Impulswellen schwankt der harmonische Inhalt stark, abhängig von der Impulsbreite. Wenn die Impulsbreite 1/n ist, fehlen die Harmonischen der nten Reihe. **Im Beispiel links beträgt die impulsbreite 1/3 (33%), daher fehlen die 3., 6, und 9. Oberwelle,**	IMPULSBREITE 1/3 (33%) G 2 4 5 7 8

Impulsbreite

▶ Manuelle Impulsbreitenmodulation
Impulsbreitenmodulation-Betriebsart-Schalter ② → Auf MAN stellen.
Impulsbreitenmodulation-Regler ③ →
Bestimmt die Impulsbreite.



▶ Impulsbreitenmodulation durch LFO
Impulsbreitenmodulation-Betriebsart-schalter ② → Auf LFO stellen.
Impulsbreitenmodulation-Regler ③ →
Zur Einstellung der Dichte der Modulation



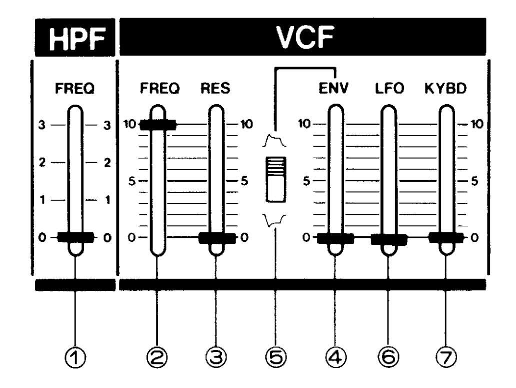
HPF
(Hochpaßfilter)

Dieser Filter läßt die Harmonischen hoher Frequenz passieren und schneidet die Harmonischen niedriger Frequenz ab. Da dieser Filter nicht spannungsgesteuert ist, wird der Abschneidepunkt nur durch Verschieben des Reglers verändert.

① Abschneidefrequenz-Regler
Mit diesem Regler wird der Abschneidepunkt des HPF eingestellt. Wenn der Regler auf 1 eingestellt ist, passiert der Ausgang des DCO den Filter unverändert. Wenn der Regler nach oben geschoben wird, wird der Abschneidepunkt erhöht, so daß nur höhere Harmonische passieren können. An der niedrigsten Position “0” werden niedrige Frequenzen verstärkt. (Dies ist besonders praktisch für die Verstärkung der Bässe einer Orgel usw.)

VCF
(Spannungsgesteuerter Filter)

Dieser Filter ändert die Klangfarbe durch Abschneiden oder Verstär ken von Harmonischen. Dieser Filter läßt die Harmonischen niedriger Frequenz passieren und schneidet die hohen Frequenzen ab. Er wird durch Spannung gesteuert.



② Abschneidefrequenz-Regler
Mit diesem Regler wird die Abschneidefrequenz des VCF verändert. Wenn der Regler nach oben geschoben wird, werden die Frequenzen im Hochtonbereich abgeschnitten, und der Klang wird ausgeblendet, wenn die Wellenform sich der Form einer Sinuswelle nähert.

③ Resonanz-Regier
Dieser Regler verstärkt den Abschneidepunkt, der mit dem Abschneidefrequenz-Regler ② eingestellt wurde. Wenn der Regler nach oben geschoben wird, werden bestimmte Harmonische verstärkt, und der Klang wird ungewöhnlicher und elektronischer. Wenn der Abschneidefrequenz-Regler verschoben wird, während der Resonanz-Regler auf einen hohen Pegel eingestellt ist, kann ein Klang erzielt werden, der nur mit einem Synthesizer möglich ist. Wenn der Resonanz-Regler ganz nach oben geschoben wird, gerät der VCF in Eigenschwingung.

④ Hüllkurvenmodulation-Regler
Wenn der Abschneidepunkt des VCF durch den Ausgang des Hüllkurvengenerators moduliert wird, dient dieser Regler zum Einstellen der Modulationdichte. Der Abschneidepunkt des VCF kann in jeder Note mit dem vorher eingestellten Anstieg/Abfall/Halte/Freigabe-Muster geändert werden. So kann die Klangfarbe innerhalb einer Note sehr drastisch geändert werden.

⑤ Polaritäts-Schalter
Mit diesem Schalter wird die Polarität der Hüllkurve eingestellt. Wenn der Schalter auf entgegengesetzte Polaritat eingestellt ist, wird das Anstieg/Abfall/Halte/Freigabe-Muster und damit auch die Veränderung der Klangfarbe umgekehrt.

⑥ LFO-Modulation-Regler
Wenn der Abschneidepunkt des VCF durch die Ausgangs- Steuerspannung des LFO moduliert wird, dient dieser Regler zum Einstellen der Tiefe des Brumm- oder Wah- Effektes.

⑦ Tastenfolge-Regler
Wenn der Abschneidepunkt durch die Keyboard-Steuerspannung gesteuert wird, wird mit diesem Regler der Pegel der Keyboard-Steuerspannung eingestellt. Er verhindert Unverträglichkeiten im harmonischen Inhalt, die durch die Tonhöhenänderung verursacht werden. Daher wird dieser Regler normalerweise bei einem derartig langen Manual auf Maximum eingestellt, kann aber natürlich nach persönlichem Geschmack eingestellt werden.

▶ HINWEIS
*Die Eigenschwingung des VCF garantiert keine genaue Tonhöhe. Daher kann beim Spielen des Keyboards keine genaue Tonleiter erwartet werden.
*Wenn die Eigenschwingung des VCF als Klangquelle verwendet wird, ist die Tonhöhe eventuell unstabil, da die Abschneidefrequenz sich nicht kontinuierlich ändert. In einem solchen Fall die Position des FRED-Reglers ② verändern, bis eine stabile Tonhohe erhalten wird. (Wenn es in den Speicher geschrieben und wieder abgerufen wird, ist die Tonhöhe stabil.)

Abschneidefrequenz

FREQ

Pegel (dB)

Frequenz (Hz)

FREQ

Pegel (dB)

Frequenz (Hz)

FREQ

Pegel (dB)

Frequenz (Hz)

Resonanz

RES

Pegel (dB)

Frequenz (Hz)

RES

Pegel (dB)

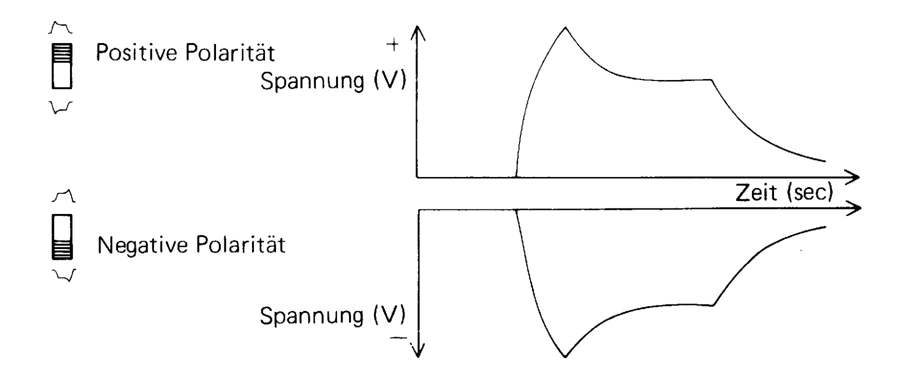
Frequenz (Hz)

RES

Pegel (dB)

Frequenz (Hz)

ENV-Modulation



▶ **HINWEIS**

Bei Modulation des VCF durch die Hüllkurve den Regler ② bei positiver Polarität auf einen eher niedrigen Pegel und bei negativer Polarität auf einen eher hohen Pegel stellen, weil der Effekt sonst klein sein wird.

VCA
(Spannungsgesteuerter Verstärker)

Der VCA dient zur Steuerung der Lautstärke (Amplitude) des Klangs und wird normalerweise durch die Ausgangsspannung des Hüllkurvengenerators gesteuert.

① Steuersignal-Wahlschalter
Mit diesem Schalter wird gewählt, ob der VCA durch das Signal vom Hüllkurvengenerator oder durch das Gate-Signal gesteuert wird.

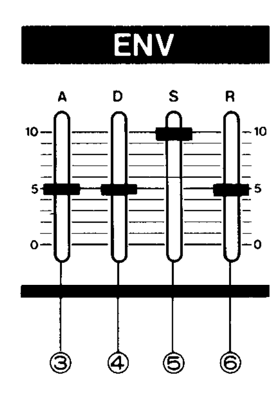
② VCA-Pegelregler
Zur Einstellung des Lautstärkepegels in der Schreib-Betriebsart.

*Dieser Regler kann verwendet werden, um die Amplituden (die Lautstärken, die gehört werden) aller Sound-Programme in Einklang zu bringen. Dadurch werden Live-Vorführungen viel angenehmer, weil keine Lautstärken-Unterschiede zwischen zwei verschiedenen Sounds mehr wahrgenommen werden, Beim Schreiben eines Sounds in den Speicher den Pegel mit diesem Regler einstellen.

*Wenn dieser Regler zu hoch eingestellt ist, kann eine Klangverzerrung auftreten, aber das ist keine Störung des Juno-l 06.

ENV
(t-lüllkurvengenerator~

Der ENV erzeugt die Steuerspannung, mit der der VCF und der VCA arbeiten, und steuert damit die Lautstärke und Klangfarbe jeder Note. Diese Ausgangsspannung wird immer erzeugt, wenn eine Taste gedrückt wird.

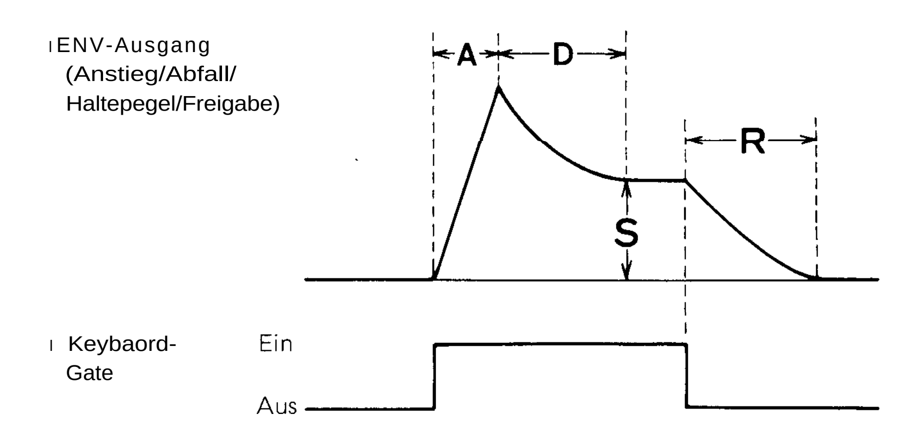


③ Anstiegszeit-Regler (A)
Mit diesem Regler wird die Zeit eingestellt, die die Spannung vom Drücken einer Taste bis zum Erreichen des Maximums braucht.

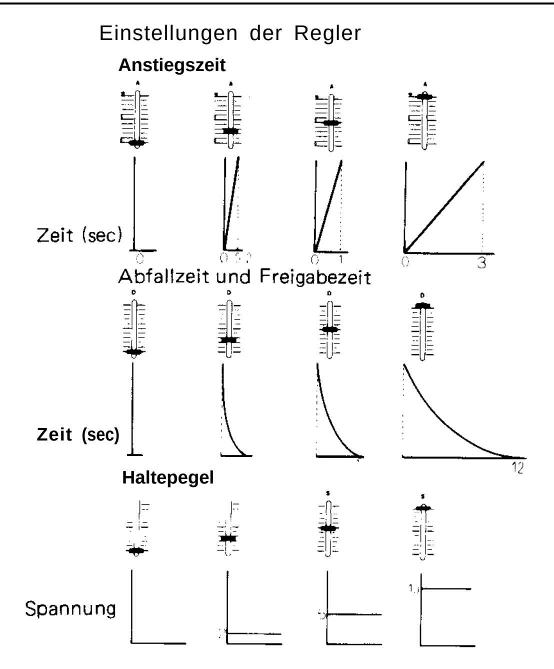
④ Abfallzeit-Regler (D)
Mit diesem Regler wird die Zeit eingestellt, die die Spannung zum Abfallen vom Maximum auf den Haltepegel benötigt. Wenn der Haltepegel hoch ist, ändert sich die Hüllkurve nicht durch Einstellen der Abfallzeit.

⑤ Haltepegel-Regler (S)
Mit diesem Regler wir der Haltepegel eingestellt, auf den die Spannung am Ende der Abfallzeit abfällt.

⑥ Freigabezeit-Regler (R)
Mit diesem Regler wird die Zeit eingestellt, die die Spannung zum Erreichen von Null braucht.

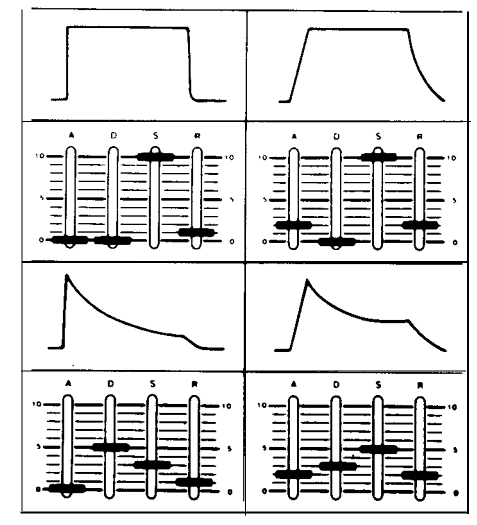


Einstellungen der Regler



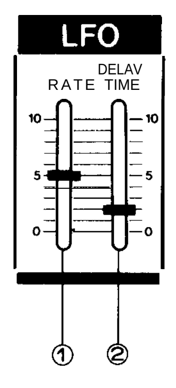
* In der obigen Abbildung sind die Positionen der Regler nicht absolut genau, d.h. die Positionen der Regler entsprechen nicht notwendigerweise der Zeit bzw. der Spannung.

I Einstellung von Anstiegszeit/Abfallzeit/ Haltepeger/Freigabezeit-und der Hüllkurve



**Wenn alle vier Regler (A, D, S, R) auf Null eingestellt sind, ist die Wellenform eine extrem kurze Impulswelle, und nur ein kurzes “Klick” wird gehört. Bitte vorsichtig sein!

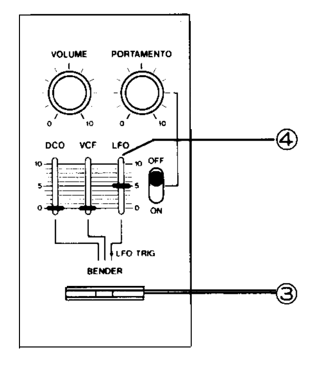
LFO
(Niederfrequenz-Oszillator)

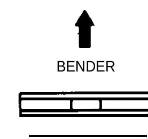


Dieser Oszillator erzeugt nur **ein niederfrequentes** Signal. Er steuert den VCO und VCF zum Produzieren der Vibrato- und Brumm-Effekte.

① Rate-Regler
Zum Einstellen der Rate des LFO.

② Verzögerungszeit-Regler
Zum Einstellen der Zeit, die der LFO zum Starten der Funktion benötigt.





③ Benderhebel
Wenn dieser Hebel nach hinten gedrückt gehalten wird, wird der Vibrato-Effekt vom LFO erhalten.

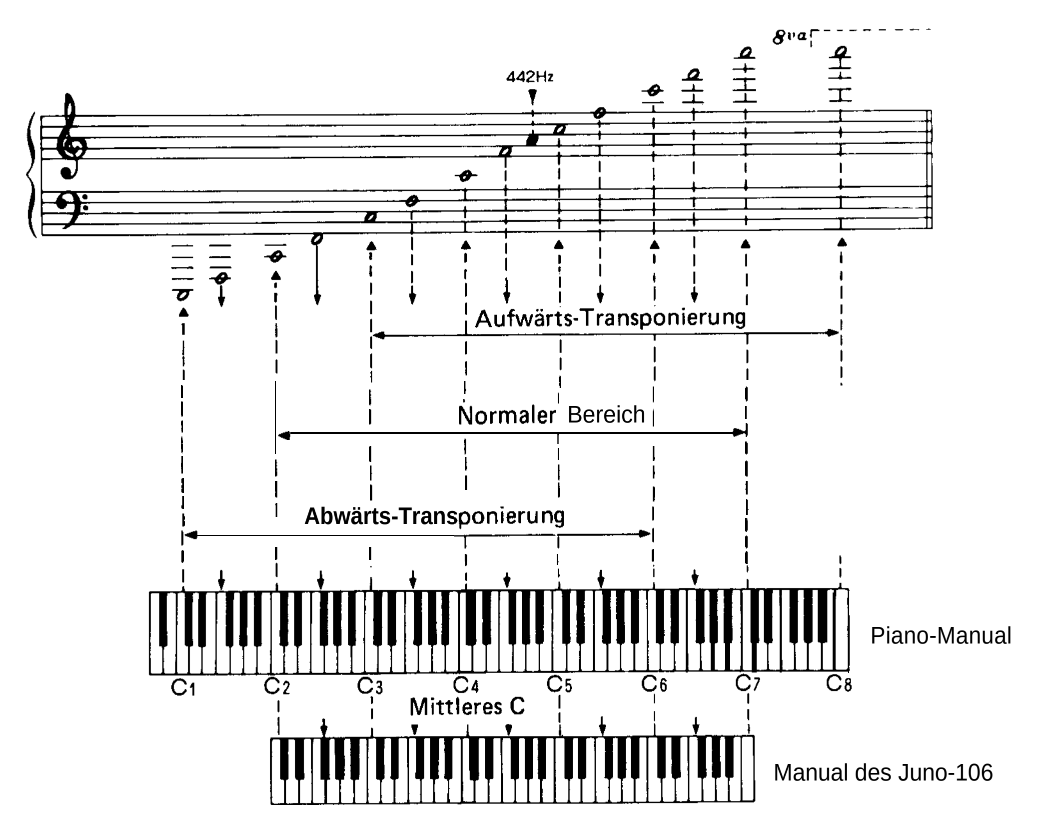
④ LFO-Modulationstiefe-Regler
Mit diesem Regler wird die Tiefe der LFO-Modulation eingestellt.

* Für Einzelheiten zum ‘Benderhebel und LFO-Modulationstiefe-Regler siehe Seite 23.

Manual

Das Manual des Juno-106 hat 5 Oktaven mit 61 Tasten, kann aber durch Verwendung des 8ereichsWahlschalters wie ein Manual mit 7 Oktaven gespielt werden (siehe Abbildung unten).

Wenn der Bereichs-Wahlschalter auf 8' eingestellt ist, entspricht das dritte C von unten dem mittleren C eines Piano-Manuals. Wenn Sie daher den Juno-106 zusammen mit einem anderen Keyboard spielen wollen, hilft Ihnen die folgende Abbildung, die mittleren C der beiden Manuale in übereinstimmung zu bringen.



Höchste und niedrigste Töne

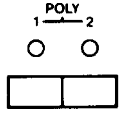
Bei Verwendung einer der Funktionen Tonart-Transponierung (+-1 Oktave), Bender (±1 Oktave) oder LFO gibt es eine Bereichsgrenze für die höchsten und niedrigsten Töne. Das bedeutet, wenn der Bereichs-Wahlschalter 8' gewählt ist, ist C1 der niedrigste und Cs der höchste Ton. In diesem Fall enthält die Bender- und LFO-Modulation keine Töne unter CI.

Wenn eine Taste über Cs angeschlagen wird, wird der Klang tiefer (bei Sägezahnwellen) oder kein Klang wird erzeugt (bei Rechteckwellen).
Der Bereich 16' reicht von Co bis C7 und der Bereich 4' von C2 bis Ce.

* Informationen, die von außen durch den MIDI-Bus in den Juno-106 eingegeben werden, werden gieichermaßen verarbeitet.

Zuordnung der Betriebsart

Poly 1
In dieser Betriebsart ist der Juno-106 ein 6-stimmiger Mehrklang-Synthesizer, wo jeder gedrückten Taste eine Synthesizer-Stimme zugeordnet wird. Diese Betriebsart ist geeignet für Klänge, deren Hüllkurven denen von Gitarre oder Piano entsprechen, und wird daher für normales Spielen verwendet.

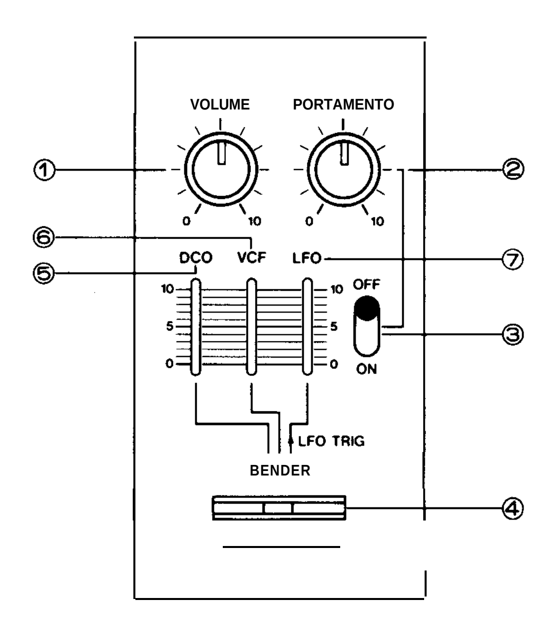


Poly 2
Diese Betriebsart ist Poly 1 sehr ähnlich. Auch hier wird jeder gedrückten Taste nur eine Synthesizer-Stimme zugeordnet. Der Hauptvorteil von Poly 2 ist, daß nur die letzte Note oder die letzten Noten, die zusammen gespielt werden, die natürliche Freigabelänge haben. Diese Betriebsart ist geeignet für Spielen mit Portamento-Effekt.

*Wenn 6 Tasten gleichzeitig gedrückt werden, erklingt keine weitere Taste.

*Wenn Poly 1 und Poly 2 gleichzeitig gedrückt werden, wird der Juno-l 06 auf einen einstimmigen Solo-Synthesizer geschaltet und kann dann wie ein Synthesizer gespielt werden, der jeder gedrückten Taste 6 Stimmen zuordnet.

Bedienelemente



(1) Lautstärkeregler

(2) PortamentoZeit-Regler
Portamento ist ein gleitender übergang von einem Ton auf den nächsten. Mit dem Portamento-Zeit-Regler wird die Zeit eingestellt, in der sich der Ton ändert.

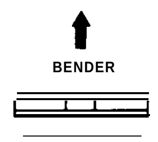
(3) Portamento-Schalter
Dieser Schalter hat zwei Positionen, die je nach Bedarf gewählt werden können.
OFF: In dieser Position ist der Portamento-Effekt nicht verfügbar.
ON: In dieser Position ist der Portamento-Effekt immer verfügbar.

(4) Benderhebel/LFO-Auslöseschalter

(5) DCO-Bender-Empfindlichkeitsregler
Mit diesem Regler wird der variable Bereich der Tonhöhe des DCO eingestellt, wenn der DCO durch den Bender (4) gesteuert wird. (Max. +-1 Oktave.)

(6) VCF-Bender-Empfindlichkeitsregler
Mit diesem Regler wird der maximale Effekt des Benders eingestellt, wenn er den Abschneidepunkt des VCF steuert.

(7) LFO-Modulationstiefe-Regler
Wenn der Benderhebel nach hinten gedrückt wird, steuert der LFO-Ausgang den DCO (Vibrato-Effekt). Mit diesem Regler wird die Tiefe des Vibrato-Effekts eingestellt. Die Rate wird mit dem Rate-Regler des LFO eingestellt.



Tonart-Transponierung

Transponieren in jede Tonart ist möglich, Durch Verwendung der geeigneten Tonart kann die Tonhöhe des qesamten Manuals verschoben werden. Sie können zum Beispiel ein Stück mit vielen ♯ und ♭ in C-Dur (= A-Moll) spielen.

Transponieren

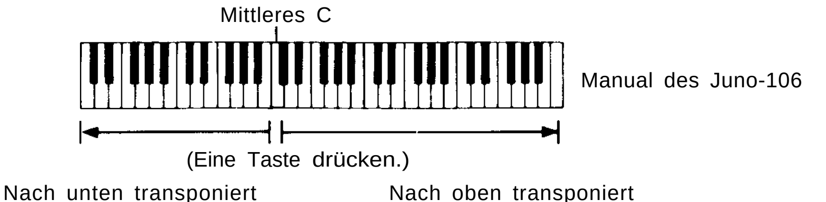
Wenn die Transponier-Taste gedrückt wird, wird auf dem Display die derzeitige Tonart (A bis G) angezeigt. Die Transponier-Taste gedrückt halten und die gewünschte Taste in einer beliebigen Oktave drücken. Wenn die Transponier-Anzeige leuchtet und das Display die neue Tonart (A bis G) anzeigt, ist das Transponieren beendet, und der Juno-106 spielt jetzt in der neu eingestellten Tonart. Die Anzeige "." auf dem Display bedeutet ♯ (Beispiel: F. = F♯).

*Wenn eine Taste unter dem mittleren C (drittes C von unten) gedrückt wird, wird nach unten transponiert, und wenn eine Taste darüber gedrückt wird, nach oben transponiert. D.h. Transponieren um +-1 Oktave ist möglich.
Bei Transponierung nach oben wird die neue Tonart angezeigt. Bei Transponierung nach unten wird vor der neuen Tonart das Minuszeichen "–" gesetzt (Beispiel: "-A").

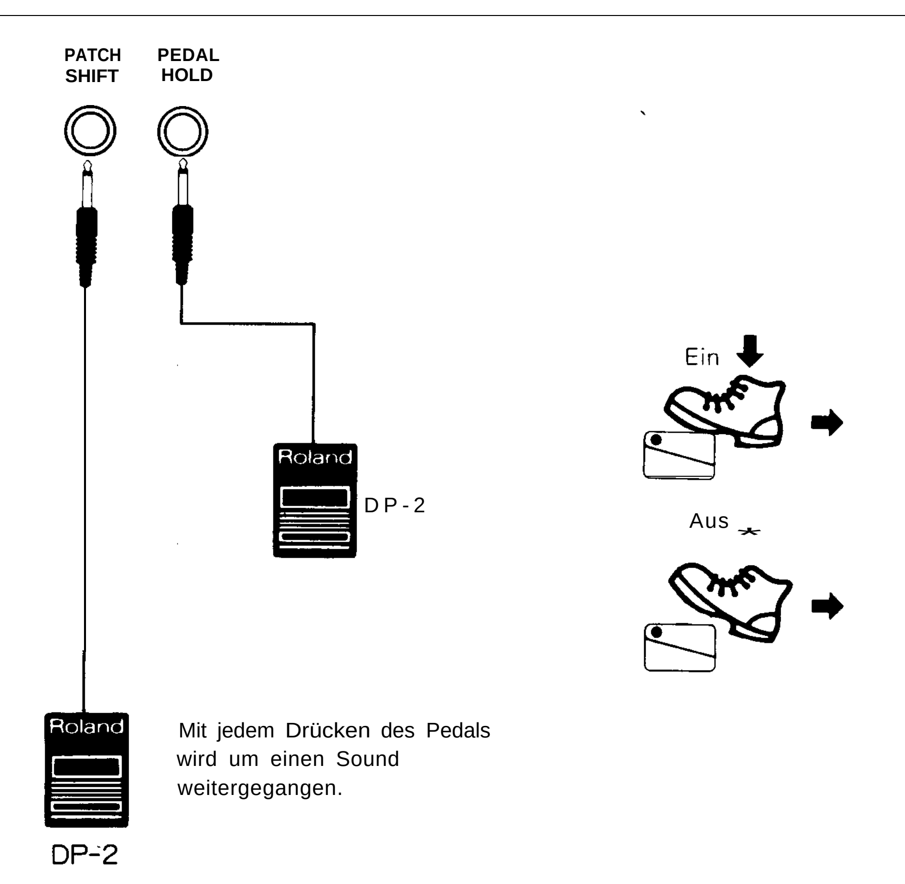
*Wenn die MIDI-Kanaltaste gedrückt wird, darf keine Manualtaste gedrückt gehalten werden.

Rückkehr zur normalen Tonart (C)

Wenn die Tonart-Transponier-Taste gedrückt wird, wird die derzeitige Tonart (A bis G) angezeigt. Die Transponier-Taste gedrückt halten und das mittlere C anschlagen. Wenn im Display "C" angezeigt wird und die Tonart-Transponier-Anzeige erlischt, befindet sich der Juno-106 wieder im normalen Zustand (Tonart C).



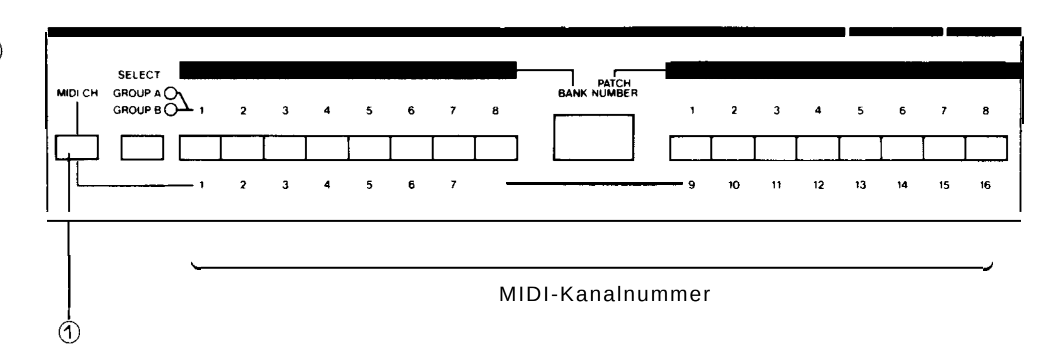
Fernbedienung



Mit jedem Drücken des Pedals wird um einen Sound weitergegangen.

MIDI

(Musik-Instrument-Digital-Interface)



MIDI-Kanaltaste
Wenn die MIDI-Kanaltaste gedrückt wird, wird auf dem Display die derzeitig eingestellte MIDI-Kanalnummer (1 bis 16) angezeigt.

[Spezialfunktion]
Die MIDI-Kanaltaste hat auch die Funktion, durch den MIDI-Bus eingegebene Informationen zu löschen. Wenn ein störender Klang vorhanden ist, der nicht stoppen will, oder wenn ein ungewollter Bender- oder Vibrato-Effekt auftritt, diese Taste drücken, um den ungewünschten Klang zu stoppen.

Wechseln der MIDI-Kanäle

Die MIDI-Kanaltaste gedrückt halten und eine Banknummer- oder Soundnummer-Taste drücken. Die neue MIDI-Kanalnummer wird dann auf dem Display angezeigt. Die Banknummer-Tasten dienen zum Einstellen der MIDI-Kanäle 1 bis 8, und die Soundnummer-Tasten 1 bis 8 entsprechen den MIDI-Kanalnummern 9 bis 16.

Die einzelen MIDI-Kanäle enthalten Empfangs- wie auch Sendefunktionen. Wenn zum Beispiel der Kanal auf "2" gestellt wird, erfolgen sowohl Empfang wie auch Übertragung auf Kanal "2".

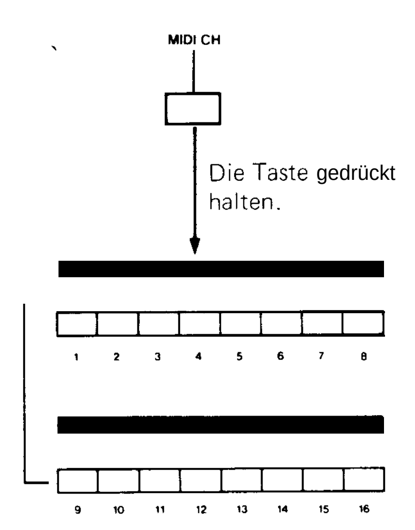
*Wenn der MIDI-Kanal für Empfang sich vom Kanal für Übertragung unterscheidet, werden keine MIDI-Informationen empfangen (außer wenn das Gerät auf die Omni-Betriebsart geschaltet ist).

▶ MIDI-BUS

Der MIDI-Bus ermöglicht die Kommunikation zwischen zwei (oder mehr) Geräten mit digital gesteuerten Signalen. Die folgenden Informationen können durch den MIDI-Bus des Juno-106 kommuniziert werden.

1) Keyboard
2) Halten (wenn ein Pedalschalter verwendet wird)
3) Bender
4) Modulation durch Bender
5) Sound-Wahl
6) Empfang und übertragung von Klangfarbe-Parametern durch System-Exklusivmeldungen.

Nach Einschalten des Juno-106 ist automatisch der Kanal 1 gewählt.



Die kommunizierte Information unterscheidet sich abhängig von der Position der MIDI-Funktion (siehe "MIDI-Funktion").

MIDI-Buchsen
Drei Buchsen sind vorhanden und gestatten Verbindungen zwischen Geräten, die über das gleiche System verfügen. (Wenn Geräte ohne MIDI an den Juno-106 angeschlossen werden, treten Störungen auf.)

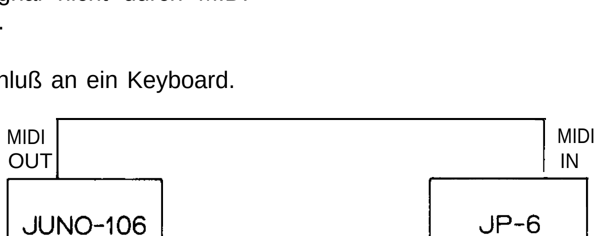
MIDI
THRU OUT IN FUNCTION
I II III
I KYBD
II KYBD · BENDER · PGM CHANGE
III ALL
③ ② ①

① MIDI IN-Buchse
Der Juno-106 kann extern gesteuert werden, indem digital gesteuerte Signale von einem anderen MIDI-Gerät durch diese Buchse eingegeben werden.

② MIDI OUT-Buchse
Durch diese Buchse wird ein digital gesteuertes Signal vom Juno-106 zum angeschlossenen Gerät gesendet.
*Beim Juno-106 wird das durch MIDI IN eingegebene Signal nicht durch MIDI OUT ausgegeben.

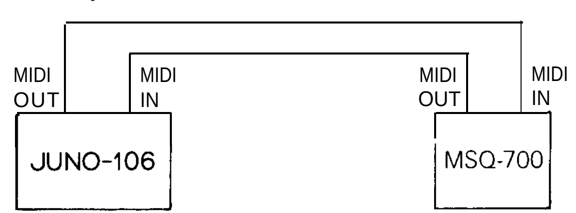
1) Paralleler Anschluß an ein Keyboard.





*Bei parallelem Anschluß des Juno-106 mit einem anderen Keyboard den MIDI-Funktionsschalter auf I oder II stellen.

2) Anschluß mit einem Keyboard-Recorder

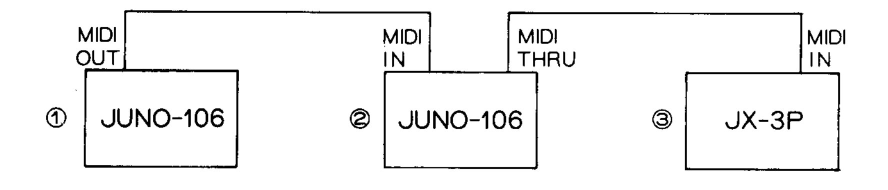


*Wenn der Juno-106 an einen Keyboard-Recorder angeschlossen ist, den MIDI-Funktionsschalter auf I oder II stellen. Außerdem den MIX OUT-Schalter an der Rückplatte des Keyboard-Recorders auf OFF stellen. Der Ausgang aus MIDI OUT unterscheidet sich vom Eingang in MIDI IN.

③ MIDI THRU-Buchse
Das digital gesteuerte Signal, das in die MIDI IN-Buchse eingegeben wird, wird unverändert durch die MIDI THRU-Buchse ausgegeben. Durch Verwendung dieser Buchse kann mehr als ein Gerät gesteuert werden.

[Hinweis]
Bitte nicht mehr als 3 Geräte durch die MIDI THRU-Buchsen zusammenschließen, Den MIDI-Verteiler MM-4 (Sonderzubehör) verwenden.

Beispiel: Gleichzeitige Steuerung von ② und ③ durch den Juno-l 06 ①



MIDI-Funktion-Wahlschalter

I. Für Kommunikation von nur Keyboard- und Halte-Informationen.

II. Für Kommunikation von Keyboard-, Halte-, Bender- Ein/Aus- und Soundwahl-Informationen.

III. Für Kommunikation der Informationen II plus Klangfarben-Parameter-Informationen durch System-Exklusivmeldung. Die Soundwahl-Information kann vom Juno-106 empfangen, nicht aber gesendet werden.

FUNCTION
I II III

I KYBD
II KYBD+BENDER
+PGM CHANGE
III ALL

{Hinweis 1}
Die fernbediente Ein/Aus-Funktion des Halte-Effekts durch das Pedal ist der Nr. 64 (4OH) der Steueränderung des MIDI-Formats zugeordnet.

Halten Ein BOH, 4OH, 7FH
Halten Aus. BOH, 4OH, OOH

(Dies gilt nur, wenn der MIDI-Kanal 1 gewählt ist.)

BOH bedeutet Steuerungwechsel-Status

[Hinweis 2}
Die Modulation-Ein/Aus-Funktion des Bender-Effektes ist Nr. 1 zugeordnet.

Modulation ein BOH, 01 H, 7FH
Modulation aus BOH, 01 H, OOH

(Dies gilt, wenn MIDI-Kanal 1 gewählt ist.)

{Hinweis 3}
Die Bender-Empfindlichkeit- und Modulationstiefe-Informationen können nicht kommuniziert werden.
*Wenn solche Effekte auf dem anderen Keyboard erzielt werden sollen, müssen die Bedienelemente des anderen Keyboards entsprechend eingestellt werden, und für derartige Effekte auf dem Juno-106 müssen die Bedienelemente des Juno-106 eingestellt werden.

{Hinweis 4}
Für Soundwahl ist das MIDI-Format "00" bis "7F" den Sound-Programmen der Gruppe A-l 1 bis Gruppe B-88 zugeordnet.

MIDI-Format für Soundwahl

Bank \ Patch	1	2	3	4	5	6	7	8
1	00 (40)	01 (41)	02 (42)	03 (43)	04 (44)	05 (45)	06 (46)	07 (47)
2	08 (48)	09 (49)	0A (4A)	0B (4B)	0C (4C)	0D (4D)	0E (4E)	0F (4F)
3	10 (50)	11 (51)	12 (52)	13 (53)	14 (54)	15 (55)	16 (56)	17 (57)
4	18 (58)	19 (59)	1A (5A)	1B (5B)	1C (5C)	1D (5D)	1E (5E)	1F (5F)
5	20 (60)	21 (61)	22 (62)	23 (63)	24 (64)	25 (65)	26 (66)	27 (67)
6	28 (68)	29 (69)	2A (6A)	2B (6B)	2C (6C)	2D (6D)	2E (6E)	2F (6F)
7	30 (70)	31 (71)	32 (72)	33 (73)	34 (74)	35 (75)	36 (76)	37 (77)
8	38 (78)	39 (79)	3A (7A)	3B (7B)	3C (7C)	3D (7D)	3E (7E)	3F (7F)

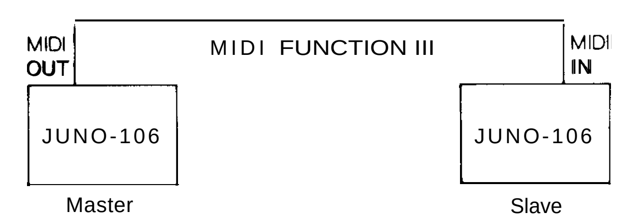
*Nummern in ( ) entsprechen der Bankgruppe B

{Hinweis 5}
MIDI-Funktion (Anwendung der System-Exklusiv-Kommunikation)

Wenn zwei Juno-l 06 zusammengeschlossen sind und der MIDI-Funktion-Wahlschalter auf III steht, kann der “Master''-Juno den “Slave''-Juno steuern. Dann werden Informationen jedes Parameters des gewählten Sounds im Master-Juno mit Exklusivmeldung zum Slave-Juno gesendet, Diese Informationen enthalten die Einstellungen aller Schalter und Regler. Die Sound-Programmnummer wird nicht zum Slave-Juno gesendet, aber die Klangfarbe wird genau die gleiche wie beim Master-Juno sein, weil die Parameter-Information übertragen wird.

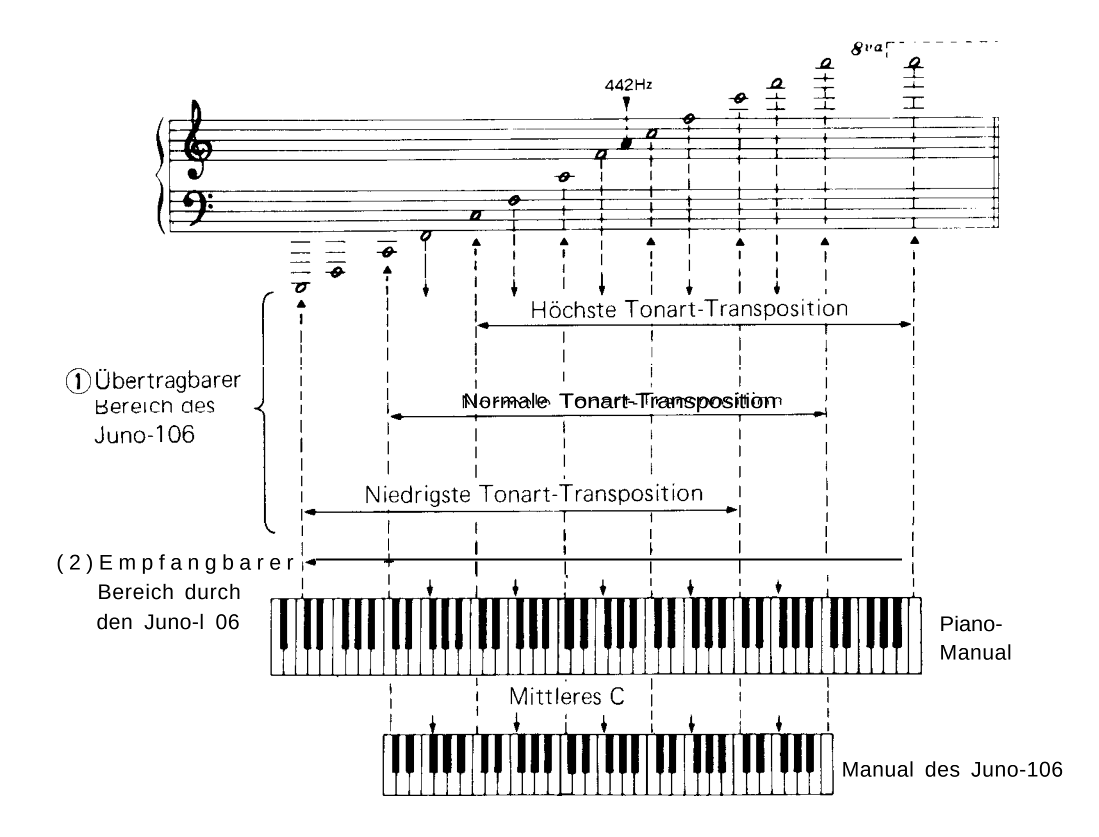
Wenn die Sounds im Master-Juno gewechselt werden, ändert sich die auf dem Display des Slave-Juno angezeigte Programmnummer nicht. Nur Punkte leuchten und zeigen damit an, dass die Exklusivmeldung empfangen wurde.

*Auch wenn der Slave-Juno auf die Manuell-Betriebsart geschaltet ist, leuchten Punkte im Display, wenn die Exklusivmeldung empfangen wird. Auch wenn Regler oder Schalter unter der roten Linie des Master-Juno nur geringfügig verstellt werden, werden die entsprechenden Parameter-Informationen durch Exklusivmeldung zum Slave-Juno übertragen, so dass der Slave-Juno unabhängig von seinen eigenen Einstellungen vollkommen durch den Master-Juno gesteuert wird



* Exklusivmeldung ist eine spezielle Art Meldung, die die Kommunikation von mehreren Informationen zwischen zwei (oder mehr) Juno-106 oder dem Juno-106 und einem Computer gestattet. Diese’ Exklusivmeldung ist nur dann verfugbar, wenn der MIDI-Funktion-Wahlschalter auf III steht. Bei Verwendung mit einem anderen Keyboard als dem Juno-106 oder einem Keyboard-Recorder den MIDI-Funktion-Wahlschalter auf I oder II stellen. Dann ist keine Kommunikation durch Exklusivmeldung möglich.

Klangbereich



1 Der Juno-106 ist mit einer Tonart-Transponier-Funktion ausgestattet, die die Verschiebung des gesamten Manuals um eine Oktave nach oben oder unten ermöglicht. (1) in der obigen Abbildung ist der Klangbereich der Informationen, die durch MIDI übertragen werden können.

2 (2) in der obigen Abbildung zeigt den Klangbereich (7 Oktaven) der Informationen, die vom Juno-106 empfangen werden können. Wenn die gesendeten Daten außerhalb dieses Bereichs liegen, werden sie automatisch nach oben oder unten transponiert, um in diesem Bereich zu passen. Die Tonart-Transponier-Funktion verarbeitet die Informationen nicht, die durch die MIDI IN-Buchse eintreffen.

IV. Choreffekt

Der Choreffekt gibt dem Klang Fülle und Räumlichkeit, Der Effekt wird stärker von links nach rechts, d.h. II ist stärker als I. Es ist nicht möglich, I und II gleichzeitig zu verwenden.

